# Laborator 5 – Tema

1. Să se scrie un program în C care, folosind funcții și un meniu interactiv să conțină următoarele opțiuni: a) Citirea unui vector cu n elemente

b) Afișarea vectorului

c) Afișarea elementelor divizibile cu 5

d) Afișare sumei elementelor de pe poziții impare

e) Afișarea produsului elementelor impare

f) Ieșire

#include<stdio.h>

#include<stdlib.h>

void citire(int n, int v[])

{

int i;

for (i = 0; i < n; i++)

{

printf("v[%d]= ", i);

scanf("%d", &v[i]);

}

}

void afisare(int n, int v[])

{

int i;

for (i = 0; i < n; i++)

printf("v[%d]=%d\n", i, v[i]);

}

void div\_5(int n, int v[])

{

int i;

for (i = 0; i < n; i++)

if (v[i] % 5 == 0)

printf("v[%d]=%d\n", i, v[i]);

}

int suma(int n, int v[])

{

int i, s=0;

for (i = 1; i < n; i += 2)

s += v[i];

return s;

}

int produs(int n, int v[])

{

int i, p = 1;

for (i = 0; i < n; i++)

if (v[i] % 2 != 0)

p \*= v[i];

return p;

}

int main()

{

int v[10], n, opt;

printf("n=");

scanf("%d", &n);

while (1)

{

printf("\nMENIU:\n");

printf("0-Iesire\n");

printf("1-Citirea unui vector cu n elemente\n");

printf("2-Afisarea vectorului\n");

printf("3-Afisarea elementelor divizibile cu 5:\n");

printf("4-Afisare sumei elementelor de pe pozitii impare\n");

printf("5-Afisarea produsului elementelor impare\n");

printf("Introduceti o optiune: \n");

scanf("%d", &opt);

switch (opt)

{

case 0:

exit(0);

break;

case 1:

citire(n, v);

break;

case 2:

afisare(n, v);

break;

case 3:

div\_5(n, v);

break;

case 4:

printf("s=%d\n", suma(n, v));

break;

case 5:

printf("p=%d\n", produs(n, v));

break;

default:

printf("Ati introdus o valoare gresita.\n");

break;

}

}

return 0;

}

2. Să se calculeze suma elementelor de pe diagonala secundare a unei matrice pătratice citite de la tastatură folosind funcții.

#include<stdio.h>

void citire(int n, int m[][10])

{

int i, j;

for(i=0;i<n;i++)

for (j = 0; j < n; j++)

{

printf("m[%d][%d]=",i,j);

scanf("%d", &m[i][j]);

}

}

int suma(int n, int m[][10])

{

int i,j,s = 0;

for (i = 0; i < n; i++)

for (j = 0; j < n; j++)

if (i + j == n - 1)

s += m[i][j];

return s;

}

int main()

{

int n, m[10][10];

printf("n=");

scanf("%d", &n);

citire(n, m);

printf("s=%d", suma(n, m));

return 0;

}

5. Să se realizeze un program care să determine dacă un număr citit de la tastatură este prim, utilizând o funcţie definită de utilizator.

#include<stdio.h>

#include<math.h>

int prim(int n)

{

int d;

if (n % 2 == 0 && n != 2)

return 0;

else

for (d = 3; d <= sqrt(n); d += 2)

if (n % d == 0)

return 0;

return 1;

}

int main()

{

int n;

printf("n=");

scanf("%d", &n);

if (prim(n))

printf("%d este prim.", n);

else

printf("%d nu este prim.", n);

return 0;

}